



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PROTOTIPE PENGENALAN TIPE GOLONGAN DARAH SECARA INVASIVE MENGGUNAKAN OPTOCOUPLER BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA328P

ABSTRACT

Darah manusia memiliki golongan tertentu yaitu golongan darah A, B, AB dan O. Salah satu metode penentuan golongan darah yang umum adalah secara invasive atau mengambil sampel darah dengan cara disuntik atau dilukai pada ujung jari. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan para dokter mendeteksi golongan darah langsung tanpa pencampuran bahan kimia yang umum dilakukan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan Optocoupler sebagai alat deteksi yaitu inovasi antara LED infrared yang berfungsi sebagai transmitter dan fotodiode yang berfungsi sebagai receiver untuk mengenali tegangan dari setiap golongan darah manusia sistem ABO secara akurat dan presisi. Tampilan hasil deteksi akan ditampilkan pada layar LCD yang sudah melalui proses coding pada sistem mikrokontroler ATmega328P. Pengujian pada sampel golongan darah A menghasilkan tegangan rata-rata 3.000 V dengan keberhasilan pengujian 50% dari sepuluh kali uji, pengujian pada sampel golongan darah B menghasilkan tegangan rata-rata 3.906 V dengan keberhasilan pengujian 50% dari sepuluh kali uji, pengujian pada sampel golongan darah O menghasilkan tegangan rata-rata 4.018 V dengan keberhasilan pengujian 70% dari sepuluh kali uji dan pengujian pada sampel golongan darah AB menghasilkan tegangan rata-rata 4.270 V dengan keberhasilan pengujian 80% dari sepuluh kali uji.

Kata kunci: LED Infrared, Fotodiode, ATmega328P, Golongan Darah, LCD